Lane Medical Library

(Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel)

HODENTUMOREN

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

GERHART EDEL

aus Wyk auf Föhr

Kiel 1931

(Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel)

HODENTUMOREN

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

GERHART EDEL

aus Wyk auf Föhr

Kiel 1931

Rektorratsjahr 1931/32
Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Anschütz
Zum Druck genehmigt: Prof. Dr. Rominger, Dekan

Patris in memoriam

Bevor ich über die in den letzten 20 Jahren an der Kieler Chirurgischen Univ.-Klinik beobachteten Fälle von Hodentumoren berichte, möchte ich einige Daten über den Bau und die Entwicklung des normalen Hodens voraussetzen. Der Hoden ist eine offene, tubulös gebaute Drüse; sein Gewicht beträgt etwa 20—30 g; seine Durchmesser sind 5 : 3,5 : 2,5 cm. Beide Hoden liegen im Hodensack, der linke ist etwas größer als der rechte und steht auch gewöhnlich etwas tiefer als dieser. Das Hodenparenchym ist grau-rötlich und von so weicher Beschaffenheit, daß der Hoden bei bimanueller Palpation Pseudofluktuation fühlen läßt. Er ist rings umschlossen von einer derben Bindegewebshülle der Tunica albuginea, die an einer Seitenfläche einen dickeren, vorspringenden Wulst, das Mediastinum testis (corpus Highmori) entwickelt. Von ihm gehen eine Anzahl radiärer Blätter, die Septula testis, aus. Sie zerlegen das Hodenparenchym in etwa 200 pyramidenförmige Läppchen, Lobuli testis. Ihre Basis ist gegen die Tunica albuginea, ihre Spitze gegen das Mediastinum gerichtet.

Jedes Läppchen besteht aus 3—4 stark gewundenen Drüsenschläuchen, den Tubuli contorti s. seminiferi. Ihre Gesamtzahl in einem Hoden beträgt etwa 600. Je eine Anzahl von Tubuli contorti vereinigen sich zu Tubuli recti, diese treten in das — von den Septulae aufgebaute — Mediastinum testis ein und bilden dort durch Anastomosen das Rete testis Halleri. Aus diesem führen 12—18 Ductuli efferentes heraus, die die Tunica albuginea durchbrechen und den Kopf des Nebenhodens aufbauen.

Schon beim Neugeborenen kann man am Keimepithel 2 Arten membranloser, feinkörniger Zellen unterscheiden, die Samenzellen und die Sertolizellen. Sie bilden gemeinsam das Epithel der Hodenkanälchen. Die Hodenkanälchen sind umgeben von intrakanalikulären Bindegewebe. Dies ist ein lockeres Bindegewebe, das mit den Bindegewebsbündeln der Septula zusammenhängt, und Träger der Gefäße für die Ernährung der Samenkanälchen ist. Es ist reich an zelligen Elementen, dies sind teils glatte Bindegewebszellen, teils rundliche, Pigment- oder Fettkörnchen, — mitunter auch Kristalloide — enthaltende Zellen, die sogenannten Leydig'schen Zwischenzellen. Nach Möllendorf sind dies besondere Funktionszustände von Bindegewebszellen, deren Gestalt und Einflüsse darauf hinweisen, daß sie in den lebhaften Stoffwechsel des Hodens in irgendeiner Weise eingeschaltet sind.

Die Hodengeschwulst ist ein seltenes Krankheitsbild. Nach einer Zusammenstellung von Southern und Linnel kommen auf 1500 chirurgisch kranke Männer ein Hodentumor. An der hiesigen Klinik wurden in den Jahren 1909 bis 1929 33 Fälle von Hodentumoren beobachtet.

Die klinische Diagnose kann nur im Beginn der Krankheit Schwierigkeiten bereiten, wegen der Differentialdiagnose zwischen Tumor, Tuberkulose, Lues und chronischer Epididymitis. In früherem Stadium kann die Abgrenzung gegenüber der Tuberkulose besonders erschwert sein. Die Tuberkulose verläuft klinisch mit Erweichung, Abszeßbildung und

fistulösem Durchbruch. Gegenüber Lues ist häufig bei der gummösen Orchitis die histologische Untersuchung notwendig. Der Schwund der elastischen Fasern deutet hier auf eine luetische Genese hin.

Wenn die Geschwulst beträchtliche Größe erreicht hat, ist die Diagnose leicht. Eine bösartige Geschwulst wird außer durch ihr schnelles Wachstum, durch das Fehlen der Hautveränderungen und Fisteln gekennzeichnet.

Der Hodentumor entsteht meist ganz allmählich, ohne Schmerzen zu verursachen und kann manchmal jahrelang keine Tendenz zum Weiterwachsen zeigen, bis sich plötzlich, innerhalb kurzer Zeit ohne nachweisbare Ursache, ein schnelleres Größerwerden einstellt, wobei Geschwülste bis Faustgröße auftreten können.

In der Regel beginnt das Geschwulstwachstum im Hoden, wobei meist das Parenchym bis auf einen schmalen, peripheren Saum verdrängt wird. Alle Hodentumoren haben die Eigenschaft, recht lange die typische Form des Hodens beizubehalten, was wohl durch den festen Abschluß der Tunica albuginea zu erklären ist. Es sind auch Fälle von Verklebung und Verödung der Hodenserosa beobachtet worden; in ganz seltenen Fällen kann es bei derartiger vorhergehender Verklebung zum Durchbruch der Geschwulstmassen durch die Skrotalhaut nach außen kommen (Fungus malingus). In Fällen, in denen die Epididymis mit ergriffen ist, ist häufig auch eine Hydrocele vorhanden. Die Geschwulstbildung schreitet nicht auf dem Wege des Vas deferens fort, wohl aber in den Lymphsträngen des Samenstranges (zapfenförmige Infiltration). Die Metastasierung erfolgt frühzeitig und zwar auf dem Lymph- und Blutwege. Von den Lymphknoten werden besonders die retroperitonealen ergriffen, regelmäßiger und frühzeitiger als die der Leisten- und Schenkelbeuge. Sie wachsen nicht selten schon zu einem verhältnismäßig frühem Zeitpunkt des Leidens, wenn der Primärtumor noch nicht in Erscheinung getreten ist, zu umfangreichen Tochtergeschwülsten heran.

Ein derartiger Fall wurde hier 1909 beobachtet:

Hinrich H., 72 J., 958/09. Der Patient gibt an, nie krank gewesen zu sein, Seit mehreren Monaten — genauere Daten sind nicht zu eruieren — hat Patient am Gaumen rechts eine Geschwulst. Nach längerer ambulanter Behandlung wird Patient, der eine Operation zunächst abgelehnt hatte, vom Arzt geschickt.

Befund: am weichen Gaumen eine zehnpfennigstückgroße Öffnung, die bis an die Grenze des harten Gaumens reicht, eine zweite ebensolche mehr rechts. Am Unterkiefer rechts Submaxillardrüsen bedeutend vergrößert, dahinter und am M.sternocleidomast. sind bohnengroße Drüsen fühlbar. Am Rücken rechts findet sich median vom Angulus scapulae eine hühnereigroße, auf der Unterlage verschiebliche, harte, sich lappig anfühlende Geschwulst, über welcher die Haut bläulich verfärbt ist. Der rechte Hoden ist hart, vergrößert und verdickt. Probeexcision: Sarkom.

Patient bricht plötzlich zusammen; Lungenembolie; Exitus. Es handelte sich um ein Sarkom des rechten Hodens mit Metastasen am weichen Gaumen, in den Drüsen des Beckens, am Halse und an der Wirbelsäule, in Milz und Nieren.

Viel komplizierter als die Diagnose ist die pathologisch-histologische Einreihung der Hodengeschwülste. Die Bemühungen selbst namhafter Forscher, die Klassifikation dieser Geschwülste auf gewebsgeschichtlicher

Grundlage durchzuführen, sind in ihrem Erfolg trostlos. Die Benennung dieser Geschwülste hängt von der jeweils angenommenen Histogenese und auch der jeweils angenommenen Struktur ab und es bedarf keines Wortes, daß diese Begriffe gerade bei den wechselnden Bildern, die die Hodengeschwülste bieten, heute noch keineswegs irgendwie geklärt sind.

Einiges Licht brachten die grundlegenden Untersuchungen von Wilms, der eine große Anzahl der Tumoren unter einheitlichen Gesichtspunkten als Teratome und teratoide Tumoren zusammenfaßt. Auf seine Untersuchungen wird weiter unten näher eingegangen. Es ist im letzten Jahrzehnt vielfach versucht worden, eine Einteilung der verschiedenen Geschwulstformen des Hodens auf histogenetischer Grundlage vorzunehmen.

Am reinlichsten ist die Einteilung von F. Gordon Bell, die aber auf Grund unseres heutigen Wissens als zu scharf abgelehnt werden muß. Er unterscheidet:

A. Keimzellgewächse — germinal called variety. Seminome, Rundzellsarkome, embrionale Karzinome, Spermatocytome.
B) Teratoidgruppe. Teratome und teratoide Tumoren.

Ich möchte in diesen Zeilen der Einteilung von Oberndorfer folgen:

Einteilung der Hodengeschwülste von Oberndorfer

A. Teratoma adultum s.coetaneum (Hodendermoid).
B. Teratoma embryonale
   a) solides Teratoid
   b) mikrocystisches Teratoid
   c) rudimentäres Teratoid
      aa) vorwiegend bindegewebiger Natur (Osteom, Chondrom, Fibrom, Myom, undifferenziertes Sarkom).
      bb) vorwiegend epithelialer Natur
         1. Chorionepithelioma
         2. Seminoma
         3. Adenoma tubulare
         4. andere, oben nichteinzureihende, gut und bösartige Geschwülste.

Die Hodendermoide = die Teratome der männlichen Keimdrüse sind äußerst selten. Nach Vecchy sind etwa 40 Fälle im Schrifttum mitgeteilt. Wilms benennt die Dermoide Hodenembryome; nach ihm handelt es sich hierbei ohne Ausnahme um Cysten, an denen eine rudimentäre embryonale Bildung — meist in unverkennbarer Nachahmung der Kopfgegend eines Embryo — fast stets in Zottenform sich vorwölbend, angetroffen wird. Bau und Aussehen der Bildung sind durch Raumbeschränkung bedingt. Da in dem engen Raum, in dem das Gebilde wächst, durch Druck starke Wachstumsbeschränkung sich geltend machen, so werden nur die zuerst bei der embryonalen Entwicklung sich differenzierenden Zellen und Gewebe zur teilweisen Ausbildung kommen. Die Embyome bilden den Übergang zwischen Mischgeschwulst und Doppelmißbildung. Sie sind stets angeboren.

Die weitaus häufigere Form sind die embryoiden Tumoren (Wilms), das Teratoma embryonale in der Einteilung von Oberndorfer. Sie unterscheiden sich durch ihren soliden und polycystischen Bau, sowie durch das Fehlen hochentwickelter Reste von den Dermoidcysten. Sie treten zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr auf und wachsen langsam zu großen, höckerigen Tumoren heran. Sie können gutartig bleiben, werden aber verhältnismäßig oft bösartig. Das Charakteristikum der Teratome ist, daß immer Produkte aller 3 Keimblätter in ihnen nachweisbar sind. Diese Zusammensetzung führt zwingend darauf hin, daß die Entstehung auf Zellen zurückgeführt werden muß, die noch die Fähigkeit, Bildung aller 3 Keimblätter entstehen zu lassen, in sich tragen. Das können nur Zellen sein, die den Keimzellen nahe stehen oder selbst Keimzellen sind. Nach der Marchand-Bonnet'schen Theorie handelt es sich um Blastomeren der ersten Furchungsstadien vor der Blastulabildung. Voraussetzung für die teratoide Natur eines Gewächses sind jedoch nicht von frühester Zeit an erhalten gebliebene totipotente und multipotente Keime, sondern es können sich auch im späteren Leben multipotente Zellen aus dem samenbildenden Epithel der Hodenkanälchen entwickeln und differenzieren. Verschiedenes Wachstum und die wechselnde Ausbildung der Produkte der dreiblättrigen Keimanlage bringen ein äußerst wechselndes Bild hervor. Ein Unterschied der qualitativen Tätigkeit der 3 Keimblätter äußert sich zumeist am Entoderm. Bleibt die Zellwucherung des inneren Keimblattes nahe der Embryonalstufe stehen, so kann natürlich, da keine Sekretion eintritt, keine Cystenbildung zustande kommen. Es muß ein solider Tumor entstehen.

Tritt aber das differenzierte Entoderm (Zellen differenziert in Schleimzellen etc.) in sekretorische Funktion, so werden natürlich Cysten sich bilden — aus dem soliden Tumor wird ein Cystoid. Endresultat also

a) kompakter Tumor = solides Teratoid oder
b) cystischer Tumor = mikrocystisches Teratoid.

Ein Unterschied in der quantitativen Tätigkeit zeigt sich ferner in der Möglichkeit, daß nicht nur ein Keimblatt als ganzes, sondern auch einzelne Gewebe von Keimblättern sich in dominierender Stärke entwickeln können, so daß die anderen Bestandteile überwuchert werden. Daher kommt es, daß ein Tumor nur aus Produkten zweier Keimblätter zusammengesetzt sein kann, oder daß ein Tumor nur aus einem Gewebe, z. B. nur aus Knorpel oder nur aus Muskulatur besteht (Theorie einseitig entwickelter Teratome). Ehe ich jedoch hier fortfahre, möchte ich 4 Fälle von teratoiden Tumoren, die an der hiesigen Klinik operiert wurden, mitteilen.

Ferdinand L., 22 Jahre alt, 1871/12.

Pat. verspürte plötzlich bei der Verrichtung seiner gewohnten Arbeit, Heben schwerer Lasten, einen Schmerz in der linken Leistengegend, der nur einen Augenblick anhält. Pat. hat einen faustgroßen Tumor in der linken Leiste, Hernia ing. sin. Bei der Operation der Hernie findet man eine Hydrocele und eine bohnengroße Geschwulst am linken Hoden, die exstirpiert wird. Es handelt sich um ein Hodenembryom: bohnengroße Flimmerepithelcyste mit Knorpel, Plattenepithel, speicheldrüsenähnliche Bildungen.

Pat. wird geheilt entlassen. Er teilt 1930 auf unsere Anfrage mit, daß er sich wohl befindet und nie Beschwerden gehabt hat.

Karl W., 45 J. alt, 924/22.

1915 Operation einer kongenitalen Leistenhernie: schon damals, wie auch jetzt r. Hoden höher stehend als der lk. 1919 leichte, vollkommen ausgeheilte Gonorrhöe. Anfang Mai 1922 eine nach körperlicher Anstrengung schmerzhafte Anschwellung des r. Hoden. Der r. Hoden ist hühnereigroß, mehr rundlich, prall elastisch. Samenstrang und Plexus pampiniformis sind frei. Da der Tumor auf interne Mittel und Umschläge nicht zurückgeht, Arthigon ohne Reaktion und Jodkali ohne Erfolg ist, wird der Tumor entfernt. Eine Probeexcission hatte gezeigt, daß eine maligne Mischgeschwulst vorliegt. Es handelt sich um einen soliden Tumor, dessen Schnittfläche von leicht körnigem, gelblich-rötlichem Aussehen ist. Pat. wird nach glattem Heilungsverlauf entlassen. Auf unsere Anfrage teilt er Dez. 1930 mit, daß er sich vollkommen wohlbefindet.

Christian G., 56 J. alt, 617/23.

Der lk. Hoden soll seit je etwas kleiner als der r. sein. Seit 5 Monaten schwillt der r. Hoden langsam an. Die Schwellung ist bei der Arbeit etwas beschwerlich, der r. Hoden ist zu einem gänseeigroßen harten Tumor von glatter Oberfläche verschwollen. Punktion bleibt ohne Besserung. Klinisch kommt neben Hodentumor die Diagnose schwielige, alte Hydrocele in Frage (jedoch keine Translucenz). Für Tumor sprach die kurze Anamnese und daß nur ein minimales Sekret bei der Punktion entleert wurde. Die histologische Untersuchung nach der Exstirpation ergibt, daß es sich um eine Mischgeschwulst handelte. Pat. wird nach Rö-Bestrahlung ohne Metastasen entlassen. Er teilt 1930 auf unsere Anfrage mit, daß er sich wohl befindet.

Johann J., 47 J. alt, 2934/25.

1917 Gonorrhöe. Seit 7—8 Wochen (1923) langsam zunehmende, starke und unempfindliche Schwellung des lk. Hodens. Bei der Exstirpation des Tumors kann der M.cremaster geschont werden, sodaß das kosmetische Resultat sehr gut ist. Mikroskopisch: typischer Mischtumor mit mesenchymalen, epithelialen und knorpeligen Bildungen. Pat. wird ohne Metastasen entlassen. Auf unsere Anfrage im Dez. 1930 kam der Brief zurück.

Im folgenden Fall handelt es sich um ein Cystadenom.

Johann R., 36 J. alt, 512/18.

Seit $^1/_2$ Jahr besteht eine Schwellung des r. Hodens, die allmählich zunimmt. Pat. hat ziehende Schmerzen im Rücken. Der r. Hoden ist ein billiardgroßer Tumor mit kleiner Hydrocele; die in geringer Zahl vorhandenen Drüsen werden ausgeräumt; glatte Heilung der Wunde. Mikroskopisch: Cystadenoma testis dextri. Pat. wird geheilt entlassen. Auf unsere Anfrage 1930 wird uns mitgeteilt, daß die Wunde wieder auf und fast ebenso groß sei, wie zur Zeit der stationären Behandlung. Die Wunde näßt sehr; er könne damit nicht arbeiten. Stechende Schmerzen beim Bücken; krampfartige Schmerzen in den Beugemuskeln.

Zahlenmäßig am häufigsten unter allen Tumoren des Hodens ist die spezifische, maligne Hodengeschwulst, für die Chevassu im Jahre 1906 als einfachste Bezeichnung den Namen Seminom prägte, ohne damit in allen Fällen die genetische Ableitung vom spermabildenden Apparat ausdrücken zu wollen. Andere Synonyma sind großzelliger, epithelialer Hodentumor = Spermatoblastom = Spermatocytom = Embryonalkarzinom.

Histologisch handelt es sich um große runde Zellen, die meist eng gepreßt in ein alveolen-bildendes Maschenwerk eingelagert sind. Nach

Oberndorfer können die Alveolenwände so schmalwandig sein, daß sie erst nach Betrachtung zahlreicher Gesichtsfelder zum Bewußtsein kommen. Dies sei ein Grund, weshalb besonders ältere Autoren diese Tumoren vielfach sarkomatös nennen. In anderen Fällen wieder sei das Gerüstwerk ein breitbalkiges und die Geschwulstzellen in schmalen Zügen von Zelldicke angeordnet, die untereinander durch schmale Bindegewebssepten getrennt seien, sodaß das Bild dem scirrhösen Karzinom ähnlich werden kann. Berblinger schreibt, daß oft die histogenetische Deutung der Hodenkarzinome so schwierig sei, daß man sich mit der Diagnose großzelliger, epithelialer Hodentumor begnügen müsse. Diese Tumoren faßt Chevassu gemeinsam mit den vielfach als Rundzellensarkom bezeichneten Hodengeschwülsten unter der Bezeichnung Seminome zusammen.

Über die gewebliche Herkunft dieser Tumoren bestehen verschiedene Auffassungen. Während sie von einer Anzahl Forscher als Sarkome oder Endotheliome angesehen werden, treten ein Teil der Forscher für die epitheliale Herkunft dieser Tumoren ein. Von Bedeutung für die Ablehnung der Ansicht der bindegewebigen Entstehung der Geschwülste sei das Fehlen jeglicher Bindesubstanz oder Fibrillen zwischen den Zellen selbst.

Oberndorfer ist mit vielen anderen der Ansicht, daß sie als einseitig entwickelte Teratome (rudimentäre Teratoide) aufzufassen seien. Die Seminome sind also von den Geschlechtszellen abzuleiten. Auch ihr überwiegendes Vorkommen im geschlechtsreifen Alter, das völlige Fehlen dieser Art von Geschwülsten in der Zeit vor der Geschlechtsreife, sowie ihr fast völliges Fehlen im Greisenalter kann kaum in anderem Sinne als in der nächsten Beziehung zwischen Geschwulst und geschlechtsspezifischer Zelle gedeutet werden.

Nach der neuen Klassifikation gehören also fast alle Sarkom- und Karzinomfälle der hiesigen Klinik zu den Seminomen. Ich möchte eine Reihe von ihnen hier anschließen.

Karl J., 24 Jahre alt, 1112/1926.

1920 Leistenbruchoperation. Im August 1925 wird im Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg die Semicastratio dextra wegen Tumor ausgeführt. Es handelt sich um ein Teratom. Im Juli 1926 kommt Pat. wegen Magengeschwür. Es findet sich Hypersekretion; keine Hyperacidität. Röntgenologisch wird Verdacht auf Ulcus duodeni geäußert. Cystokopie: Hydronephrose rechts; Wa. R. neg. Die Leistendrüsen sind erbsengroß, druckempfindlich. Die diagnostische Probeexcision aus den Leistendrüsen ergibt tumoröses Gewebe vom Bau eines Karzinoms. Das Gehvermögen ist schlecht. Es besteht ein leichtes Oedem der oberen Hälfte des Oberschenkels. Vena saphena und Vena femoralis sind thrombosiert. Es findet sich bei der Operation der Thrombosen ein roter Thrombus, der mikroskopisch Karzinomcharakter zeigt. Die Schwellung des Oberschenkels geht nach der Operation kaum zurück. Pat. hat in 4 Wochen 4 kg abgenommen; er wird nach Röntgenbestrahlung entlassen, die Magenbeschwerden haben nachgelassen. Pat. fühlt sich weiterhin schwach; das Gehen fällt ihm schwer.

Es handelt sich in diesem Falle um die Metastasen des malignen Hodentumors. Exitus am 8. XI. 26.

Johann J., 26 Jahre, 3245/24.

Wegen seit einem Jahr bestehender, schmerzloser Schwellung des r. Hodens wurde Pat. in die Hautklinik aufgenommen und, da die Untersuchung auf Lues, Tbc. und Go. neg. ausfiel, der Chirurgischen Klinik überwiesen. Der Tumor wurde exstirpiert und erwies sich als Karzinom. Die regionären Lymphdrüsen sind frei. Exitus 1. V. 25.

Emil B., 36 Jahre, 450/18.

Seit einem Jahr besteht eine Schwellung des r. Hodens. Da die Schwellung prall-elastisch ist, wurde eine Hydrocele angenommen. Sie wird ausgeschält und punktiert; jetzt ergibt sich, daß ein Tumor vorliegt, der sich histologisch als Karzinom erweist. Die Drüsen bis zur Iliaca werden mit entfernt. Nach glattem Heilungsverlauf kann Pat. entlassen werden.

Auf unsere Anfrage 1930 erhielten wir unseren Brief zurück.

Martin R., 44 Jahre, 409/20.

1894 Gonorrhöe. Seit Januar 1917 Anwachsen des r. Hodens. März 1917 deswegen im Kriegslazarett mit Medizin und Umschlägen behandelt. Seit Januar 20 schwillt auch der lk. Hoden an. Wegen eines seit Dez. 1919 bestehenden Lungenkatarrhs wird Pat. April 1920 in der Mediz. Klinik aufgenommen. Hier wird festgestellt: keine Lues, keine Tbc., Hydrocele des lk. Hodens. Es fällt auf, daß der r. Hoden schwer ist, straußeneigroß, nicht transparent. Pat. wird deswegen in der Chirurg. Klinik der Tumor und der Samenstrang entfernt. Der Tumor erweist sich mikroskopisch als Karzinom. Pat. wird mit geringer Sekretion aus der Wunde ohne Metastasen entlassen. Auf unsere Anfrage Dez. 1930 erhielten wir unseren Brief zurück mit dem Vermerk: „längst verstorben".

Johann Sch., 42 Jahre, 1019/20.

1898 Gonorrhöe. Seit Januar 1917 bemerkt Pat. eine schmerzhafte Schwellung des lk. Hodens; sie hat in letzter Zeit (1920) stark zugenommen. Seit dem Winter 1920, wo Pat. in einem dunklen, feuchten Raum arbeitete, bestehen ziehende Schmerzen in den Hüften lks. und im Kreuz. Seit $^1/_2$ Jahr hat Pat. Nierenbeschwerden.

Zwischen lk. Rippenbogen und Nabel fühlt man eine derbe, mit der Atmung verschiebliche, kokosnußgroße Geschwulst, die druckempfindlich ist und sich sichtbar in der Mammilarlinie vorwölbt. Leber und Milz sind nicht vergrößert. Druckempfindlichkeit in Höhe der Spinae ant. sup. 3 Querfinger neben der Wirbelsäule. In beiden Leistenbeugen mehrere bohnengroße Drüsen; im lk. Leistenkanal wölbt sich beim Husten eine kaum pflaumengroße Geschwulst hervor. Der Hodentumor wird exstirpiert und erweist sich mikroskopisch als Karzinom. Die Nierenmetastase (inoperabeler Tumor) wird bestrahlt.

Pat. wird in leidlich gutem Allgemeinzustand ungeheilt, in ambulante Behandlung entlassen.

Exitus 29. I. 23.

Rudolf D., 44 Jahre, 1559/23.

1900 Gonorrhöe ohne Nebenhodenentzündung. Seit $^1/_2$ Jahr besteht ein langsam gewachsener Tumor, mit Hydrocele, Hoden und Nebenhoden r. ausfüllend. Gewichtsabnahme 10 bis 15 Pfund. Der derbe, gänseeigroße Tumor, sowie 10 cm Samenstrang werden entfernt. Er ist von glatter, glänzender Oberfläche, auf der Schnittfläche zeigt sich ein ca. 2 mm breiter knorpeliger Rand (Kapsel), von dem vereinzelt unregelmäßige Septen in das Innere ziehen und die Schnittfläche in etwa 5—6 Felder einteilen, die teils feste, teils weiche, schwammige Konsistenz zeigen. Histologisch solide Epithelzapfen mit geringer Atypie, aber zahlreichen Kernteilungsfiguren, die auf Karzinom hindeuten. Nach glattem Heilungsverlauf wird Pat. ohne Metastasen entlassen.

Auf unsere Anfrage im Dezember 30 erhielten wir unseren Brief zurück.

Christian H., 23 Jahre, 1043/11.

Anfänglich langsam zunehmende, später schnell wachsende Geschwulst des r. Hodens. Metastasen in der lk. Claviculargrube. Semicastr. dextr. Mikroskopisch Sarkom.

Pat. wird nach Röntgenbestrahlung ohne Beschwerden entlassen. Auf unsere Anfrage 1930 erhielten wir unseren Brief zurück.

Johann L., 38 Jahre, 75/11.

Seit 8 Monaten nimmt der r. Hoden allmählich an Größe zu, in letzter Zeit auffallend rasch. Semicastr. dextr. Mikroskopisch Sarkom. Nach Aufstehen bekommt Pat. eine Venenthrombose; er wird ohne Beschwerden entlassen.

Auf unsere Anfrage Dez. 1930 erhielten wir unseren Brief zurück.

Hans N., 42 Jahre, 2356/12.

Pat. ist nie krank gewesen. Er bemerkt seit 8 Monaten eine Verdickung des lk. Hodens; er klagt über ziehende Schmerzen in der lk. Seite, die besonders bei der Arbeit stark sind. Es findet sich ein faustgroßer Tumor. Die Semicastr. lk. wird ausgeführt, 2 bohnengroße Drüsen an der Arteria Iliaca werden mit entfernt. Der lk. Hoden ist kinderfaustgroß, derb, elastisch. Die Oberfläche ist glatt. Hinten unter dem Hoden ist eine Hydrocele, die auffallend wenig, dunkelgelbe Flüssigkeit enthält. Mikroskopisch Sarkom.

Nach glattem Heilungsverlauf wird Pat. beschwerdefrei entlassen. Auf unsere Anfrage im Dez. 30 erhielten wir unseren Brief zurück.

Es ist zu bedauern, daß wir in allen diesen Fällen, wie auch in den beiden folgenden, nichts über den weiteren Verlauf erfahren konnten.

Albert S., 35 Jahre, 1408/22.

Mai 1921 Semicastratio sin. wegen Sarkom. Bis Mai 1922 Wohlbefinden und Gewichtszunahme. Im August 1922 Schmerzen in der linken Seite und in der Hüfte. Im Abdomen ein rasch wachsender, über faustgroßer, kugeliger, harter Tumor. Metastase in der lk. Niere, sonst keine Metastase nachweisbar. Am Rumpf und den Extremitäten finden sich zahlreiche Lipome von Erbsen- bis Bohnengröße. Pat. erhält eine Röntgenbestrahlung und Diathermiebehandlung. Die Nachfrage im Dez. 1930 war ohne Ergebnis.

Im folgenden Falle konnte die rapide Verschlimmerung des Leidens — besonderer Umstände halber — direkt vom Arzt beobachtet werden.

Wilhelm R., 27 Jahre, 98/27.

Pat. war angeblich nie krank, ist im Dez. 26 unpäßlich und bemerkt, daß der lk. Hoden geschwollen ist. Am 26. XII. 26 hat Pat. akuten Schmerz an einer isolierten, handtellergroßen Stelle lks. über dem Schambeinkamm. März 27 Schmerz r. Der r. Hoden wird größer, während der lk. abschwillt. Bei der Aufnahme: apfelgroßer Tumor in abdomine, kleiner Tumor im r. Rippenwinkel. Lk. Hoden weich, pflaumengroß, r. Hoden hart, apfelgroß. Pat. läßt sich für 3 Tage beurlauben, als er aber erst nach 14 Tagen wieder kommt, haben sich die Tumoren bedeutend vergrößert; sein Allgemeinbefinden hat sich verschlechtert. Es wird die Kastration r. ausgeführt. Eine Radikaloperation kann in diesem Falle, da auch die retroperitonealen Drüsen ergriffen sind, nicht mehr ausgeführt werden. Pat. wird bestrahlt, entlassen, wiederherbestellt, ist er zur Behandlung nicht wieder gekommen. Auf unsere Anfrage im Dez. 1930 erhielten wir keine Antwort. Vielleicht hätte in diesem Falle durch eine rechtzeitige, sachgemäße Behandlung der Verlauf des Leidens aufgehalten werden können.

Keller teilt mit, daß von 30 operierten Fällen maligner Hodentumoren des Städt. Hospitals in Kopenhagen 28 nachkontrolliert werden konnten,

davon waren 10 geheilt. Keller führt diesen außerordentlich günstigen Erfolg auf die wirksame Aufklärung des Publikums zurück, daß sich in Dänemark früher operieren läßt als anderswo. Es ist daher vielleicht auch kein Zufall, daß von den 4 geheilten Fällen, über die ich berichten kann, es sich bei zweien um Privatfälle von Herrn Geh. Rat Anschütz handelt.

Hans H., 38 Jahre, 260/17.

Seit 2 Jahren besteht eine Anschwellung des lk. Hodens, die seit 8 Tagen schlimmer geworden ist. Wegen bestehender Schmerzen beim Gehen wird er vom Arzt eingewiesen. Am lk. Hoden eine faustgroße Hydrocele mit Transparenz, die einem Hodentumor aufsitzt. Der Tumor wird entfernt, die Drüsen ausgeräumt. Es handelt sich um ein Sarkom des lk. Hodens. Nach Röntgenbestrahlung wird Pat. ohne Metastasen entlassen. Nach 8 Tagen kommt er mit einem Röntgenulcus von Markstückgröße; Lokalbefund gut. Auf unsere Anfrage im Dezember 1930 erhielten wir die Antwort, daß sich Pat. dauernd in ärztlicher Behandlung wegen Sekretion aus der Wunde befände; sein Allgemeinbefinden sei gut. Seit der Operation sind 13 Jahre verflossen.

August S., 52 Jahre, Pr. 1922.

Vor 4 Jahren Stoß gegen den lk. Hoden, seitdem bemerkt Pat. Schwellung des Hodens, die in letzter Zeit erheblich zugenommen haben soll. Der lk. Hoden ist faustgroß, prall gespannt, etwas druckempfindlich. Bei der Operation findet sich ein ziemlich weicher Tumor, der Samenstrang ist nicht verändert; mikroskopisch Sarkom; normaler Heilungsverlauf. Pat. lebt 1930 — 8 Jahre nach der Operation — ohne Beschwerden.

Engelhard W., 28 Jahre, Pr. 1910.

Vor 2 Mon. bemerkt Pat., daß sein lk. Hoden sich vergrößerte und fest wurde. Bei einer damals vorgenommenen Untersuchung wurde eine Hydrocele festgestellt. Seitdem ständige Größenzunahme. Der lk. Hoden ist walnußgroß, sehr hart; die Oberfläche ist leicht gebuckelt. Nebenhoden und Samenstrang in normaler Größe vom Hoden abtastbar. Leistendrüsen bds. linsengroß fühlbar, Douglasdrüsen nicht fühlbar; rektal: Prostata o. B.

Operation, da nicht eruiert werden kann, um welche Erkrankung des Hodens es sich handelt. Bei der Incision entleert die Tunica vaginalis serös-gelbe Flüssigkeit. Das Parenchym ist fibrös, quillt nicht in üblicher Weise über die Schnittfläche empor. Mit dem Messer läßt sich die ganze erkrankte Partie in Größe einer Haselnuß herausschälen. Die inzwischen — an einer excidierten Scheibe — vorgenommene mikroskopische Diagnose (Gefrierschnitt) ergibt eine starke Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes. Eine absolut sichere Diagnose ist noch nicht stellbar. Es wird jedoch die noch stehen gebliebene dünne Schale Parenchym noch entfernt.

Da die genauere anatomische Untersuchung einen Hodentumor maligner Natur ergeben hat, werden in einer zweiten Operation die Lymphdrüsen entfernt. Hierbei werden die großen Gefäße genau anatomisch frei präpariert. Es finden sich nur wenige Lymphdrüsen im Fettgewebe eingehüllt, ferner eine bohnengroße Drüse am Schenkelring, die auch entfernt wird. Nach Heilung wird Pat. beschwerdefrei entlassen.

Pat. lebt 1930, 20 Jahre nach der Operation, noch völlig beschwerdefrei.

Die Therapie der Hodentumoren besteht in Kastration mit Entfernung des Samenstranges und radikaler Ausräumung der Drüsen, insbesondere der retroperitonealen mit anschließender prophylaktischer Röntgenbestrahlung. Auf die große Radiosensibilität der Seminome hat zuerst

1923 Béclère hingewiesen. Nach ihm ist die besonders große Radiosensibilität daher zu erklären, daß die Seminome aus embryonalen Samenzellen bestehen. Diese Zellen aber — ebenso wie die samenbildenden Zellen des normalen Hodens, gehören zu den am meisten radiosensiblen Zellen des Organismus. Die pathologischen Zellen seien noch empfindlicher als ihre normalen Angehörigen. Ryser sagt, daß die Seminome unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen schmelzen wie Schnee an der Sonne. Prym berichtet 1925 von der Sektion eines Mannes mit Hodentumoren und mannskopfgroßer Metastase an der Lendenwirbelsäule, bei dem man in dem kleinkirschkerngroßen Primärtumor kein spezifisches Geschwulstgewebe mehr nachweisen konnte. Freibleiben von Metastasen 4 Jahre nach der Operation berechtigt zu der Annahme einer dauernden Heilung.

Ich möchte hier von einem Patienten berichten, der 1922 in der hiesigen Klinik war, sich aber nicht radikal operieren lassen wollte.

Heinrich W., 22 Jahre, 2079/22.

1921 Juni bemerkt Pat., daß der r. Hoden geschwollen ist. Seit Juli ist er arbeitsunfähig, seit Januar 22 ist er bettlägerig. Er magert fortschreitend ab, der r. Hoden ist faustgroß. Im April willigt er in die Entfernung des r. Hodens; eine Radikaloperation erlaubt er nicht; trotzdem ihm sein Arzt in Meldorf die Prognose seiner Krankheit dargelegt hat. So müssen Tumormassen bei der Operation zurückgelassen werden. Aus eingeschicktem Material wurde am hiesigen Pathol. Inst. die Malignität des Tumors festgestellt. Im Sept. 22 bekommt Pat. ein Geschwür am Hodensack, das nicht schmerzt. Pat. sucht deswegen keinen Arzt auf, sondern trägt einen Schutzverband. Am 27. X. 22 wird Pat. hier aufgenommen. Das Geschwür (Fungus malignus) ist übel verjaucht, überfaustgroß. Als Recidiv findet sich ein expansiv und infiltrativ wachsender, überfaustgroßer Tumor am Scrotum, der vom lk. Hoden ausgeht (mikroskopisch Spindelzellensarkom). Er ist an seinem unteren Pol gangraenös zerfallen und in einen tiefen, stinkigen Ulcustrichter mit überhängendem Rand umgewandelt. Ein Zapfen von derber, harter Konsistenz, auf der Unterlage, und mit der Haut fest verwachsen, ragt weiter heraus in die rechte Leiste. Der übrige Tumor ist von weicher, fluktuierender Konsistenz. Der lk. Hoden ist kleiner als normal. Er ist vom Tumor völlig isolierbar und in die lk. Schenkelbeuge hinaufgedrängt, weich und druckschmerzhaft. Der Penis ist normal, die regionären Lymphdrüsen sind vermehrt und bis bohnengroß. Die Operation bezweckt Entfernung der gangraenösen Massen. Pat. wird bestrahlt und entlassen. Zur Bestrahlung wiederbestellt, ist er nicht wieder erschienen.

Die volle Machtlosigkeit der Therapie zeigt folgender Patient, der von Anfang an hier in Behandlung war:

Paul S., 18 Jahre, 1262/26 und 841/27.

Pat. war bisher gesund. Er erlitt vor 5 Wochen einen Stoß in die linke Leistenbeuge. Er bemerkte einen blauen Fleck. Nach 14 Tagen trat eine Schwellung auf, die bis in den Hoden hinunterstieg. Nach weiteren 14 Tagen schwoll der lk. Hoden an; seit 3 Tagen schmerzt er und die Haut darüber ist gerötet.

Der lk. Hoden ist hühnereigroß; es besteht eine symptomatische Hydrocele, die durch Punktion entleert wird. Da sie sich trotz Punktion wieder füllt und die Schmerzen wiederkehren, wird zur Operation geschritten. Es findet sich ein doppelhühnereigroßer Tumor (mikroskopisch Sarkom) an dessen unterem

Pol Hoden und Nebenhoden sitzen. Semicastr. sin. Röntgenbestrahlung. Pat. wird entlassen. Von August 26 bis Januar 27 fühlt sich Pat. wohl; im Januar treten rheumatische Schmerzen im r. Bein und in der Hüfte auf. Im April schwillt die r. Hüfte an, das Laufen wird unmöglich. Pat. läßt sich vom Eppendorfer Krankenhaus nach Kiel in eine Privatklinik verlegen. Von dort wird er nach Probeexcision der hiesigen Klinik wieder überwiesen. Am 18.VI.27 bietet er folgenden Befund: schwere Kachexie, Fettpolster völlig reduziert; Muskulatur schlaff. 2 Decubitalgeschwüre unter dem Kreuzbein. Lks. unter dem Rippenbogen überfaustgroßer Tumor, der vielleicht mit der Milz verwachsen ist. Im r. Unterbauch findet sich dicht unter der Haut ein großer rundlicher Tumor, der bis in die Nierengegend reicht und mit einer enormen Schwellung der r. Hüfte in Verbindung steht. R. Hoden o. B., lk. Hoden entfernt; glatte Operationsnarbe am Scrotum. Incontinentia alvi et urinae. Vorgeschrittene Kachexie bei gigantischer Sarkommetastase im r. Hüftbein. Pat. wird in desolatem Zustand entlassen.

Als Ursache seines Leidens gibt der Pat. ein Trauma an, das er erlitten hat. In 7 weiteren Fällen von Hodentumoren, die ich weiter unten anführen will, gaben die Patienten ein akutes, einmaliges Trauma als Ursache an.

Dem chronischen, mechanischen oder chemischen Reiz ist seit alter Zeit eine große Bedeutung für die Entstehung der malignen Geschwülste, speziell der Karzinome beigelegt worden (Teerkrebs, Paraffinkrebs, Lippenkrebs der Pfeifenraucher etc.). Anders ist es mit dem akuten einmaligen Trauma. Unter akuten, einmaligen Trauma versteht man eine Schädigung der körperlichen oder geistigen Gesundheit durch ein plötzliches, zeitlich bestimmbares Ereignis, welches in seinen möglicherweise erst allmählich auftretenden Folgen die körperliche Verletzung oder den Tod verursacht. Die Geschwulstentstehung infolge Unfalles wird jedoch durch die neueren Forschungen und durch die Kriegserfahrungen sehr in Frage gestellt. In seinem Handbuch der Unfallheilkunde schreibt Kaufmann, daß die Anerkennung des Zusammenhanges von Unfall und Geschwulstentstehung nur noch in besonderen Ausnahmefällen erfolgen kann. Zur Annahme der unfallsweisen Geschwulstentstehung fordert Thiem:

1. Ein Unfall muß überhaupt nachgewiesen sein,
2. die Verletzung muß von einer gewissen Stärke gewesen sein,
3. die Geschwulst muß sich genau an der Verletzungsstelle zeigen,
4. die deutlichen Zeichen einer Geschwulst müssen in einem mit den wissenschaftlichen Erfahrungen in Einklang stehendem Zeitabschnitt erfolgen.

Zu Punkt 4 fordert K. Hartmann: der Zeitraum zwischen Unfall und deutlichem Auftreten der Geschwulst muß so groß sein, daß während desselben die Geschwulst gemäß ihrer Wachstumstendenz sich entwickelt haben kann. Nach Thiems Vorschlag beträgt die kürzeste Frist für Sarkom 3 Wochen, für Karzinom 4 Wochen. Es ist dies wichtig in Fällen, in denen die frische Entstehung der Geschwulst behauptet wird, die histologische Untersuchung aber Veränderungen nachweist, die nur bei erheblich älteren Geschwülsten vorkommen.

Die subjektiven Beschwerden und die objektiven Veränderungen, die nach einem Unfall bis zum Entstehen einer Geschwulst auftreten, bezeichnet Thiem als Brückenerscheinungen. Sind sie vorhanden, so ist

stets ein Zusammenhang für wahrscheinlich zu erklären, sofern die übrigen Bedingungen erfüllt sind, gleichgültig, wie groß der Zwischenraum ist. Beim Fehlen von Brückenerscheinungen gelten nach Thiem (mit Ausnahme der Hirngliome) 2 Jahre als die längste Zeit. Wenn dies auch — wie von anderer Seite hervorgehoben — recht willkürlich und wissenschaftlich nicht zu begründen ist, so zwingt die Praxis doch zur Formulierung einer Zeitgrenze. Beim Magenkrebs spricht das Fehlen von Brückenerscheinungen stets gegen die Entstehung durch Unfall. Im allgemeinen ist aber das symptom- und beschwerdefreie Latenzstadium für den Beweis für die Entstehung einer Geschwulst nach Trauma zu fordern.

Kaufmann kritisiert die bisherige Unfallpraxis und formuliert seine Ansicht folgendermaßen:

1. Die Erzeugung einer Geschwulst durch einmalige Gewalteinwirkung (Unfall) ist nicht erwiesen.

2. Da während und nach dem Weltkriege trotz massenhafter Kriegsverletzungen keine Zunahme der Geschwülste erfolgte, so muß man sich der Annahme von unfallsweise entstehenden Geschwülsten noch viel skeptischer gegenüber stellen, als vor dem Kriege und dabei auch gleichsinnige Erfahrungen der Friedenszeit berücksichtigen.

3. Bei jeder Geschwulst muß mit einem beschwerdelosen Latenzstadium gerechnet werden, währenddessen der Kranke seine Arbeit dauernd in ungestörter Weise verrichten kann. Deshalb sollte mit der Annahme, daß die unbehinderte Arbeitsfähigkeit vor dem Unfall gegen das Bestehen einer Geschwulst spreche, endgültig gebrochen werden. Dazu drängen sowohl die klinischen Erfahrungen als auch die ansehnlichen, als zufällige Sektionsbefunde notierten symptomlosen Geschwülste.

4. Die bisher angenommene akute Sarkomentwicklung nach Unfall muß, weil sie im Kriege nicht beobachtet wurde, anders aufgefaßt werden. Am nächsten liegt die Annahme eines vorher bestandenen latenten, z. B. innerhalb einer Drüsenkapsel liegenden Sarkoms, dessen Hülle durch den Unfall gesprengt oder zerrissen wurde, so daß nachher ein schrankenloses Wachstum einsetzen kann. Das akute, traumatische Sarkom ist also meist ein durch Unfall verschlimmertes, d. h. zu beschleunigtem Wachstum angeregtes Sarkom. Dieser Punkt ist für die Unfallversicherung wichtig, da gesetzlich den Erkrankten die Unfallentschädigung auch zugesprochen wird, wenn nur ein mittelbarer Zusammenhang zwischen Unfall und Leiden nachzuweisen oder anzunehmen ist (Verschlimmerung eines bestehenden Leidens durch Unfall). Wilde hat darauf aufmerksam gemacht, daß experimentelle Untersuchungen an Tiergewächsen, sowie die Erfahrungen über den Einfluß selbst wiederholter Reizung an menschlichen Gewächsen zum mindesten nicht für einen einmalig Wachstumbeschleunigenden Einfluß einmaliger Unfälle sprechen. In Verfolgung dieser Gedankengänge fordert Lubarsch zur Annahme der Beschleunigung des Wachstums einer Geschwulst durch Unfall, ein im Vergleich zur erfahrungsgemäßen Norm durch den Unfall ungewöhnlich beschleunigtes Wachstum. Die mikroskopische Untersuchung des Gewächses muß neben deutlichen Spuren der Gewalteinwirkung (Blutungen, Nekrosen)

Anzeichen einer für die besondere Art der Neubildung ungewöhnlichen Wachstumsbeschleunigung aufdecken.

In der Literatur ist in 2 Fällen von Schußverletzung und nachfolgendem Trauma berichtet: Kopas teilt den Fall eines 46jährigen Mannes mit, der 4 Jahre nach Schrotschußverletzung ein Sarkom des lk. Hodens bekam. Im exstirpierten Hoden fanden sich mehrere Schrotkörner. Ulrich teilt den Fall eines Fliegeroffiziers mit, dem 5 oder 6 Jahre nach dem Durchschuß des Hodens mit Maschinengewehr ein bösartiger Hodentumor exstirpiert wurde. Beide Patienten starben an Lungenmetastasen.

In der Anamnese einer Anzahl von Patienten, die wegen Hodentumor hier operiert wurden, findet sich die Angabe eines erlittenen Traumas. In den folgenden 3 Fällen ist aber ein Zusammenhang zwischen Geschwulstentstehung und Trauma abzulehnen.

Emil Th., 20 Jahr, 403/19.

Vor 1/2 Jahr quetschte sich Pat. den lk. Hoden beim Sprung aufs Fahrrad. Er wurde dadurch auf eine Schwellung des lk. Hodens aufmerksam. Der lk. Hoden ist doppelfaustgroß, birnenförmig. Bei der Punktion des Tumors entleert sich Flüssigkeit. Das Tastgefühl mit der Nadel zeigt, daß es sich um einen mehrkammerigen, meist massiven Tumor handelt. Flüssigkeit ist nur an einigen Stellen zu aspirieren. Es wird ein solider Tumor mit cystisch erweiterten Partien entfernt. Der Samenstrang ist bis zum inneren Leistenring mitverändert; er wird ebenfalls entfernt. Mikrospisch: oedematös fibröser Tumor, durchsetzt von zahlreichen bis haselnußgroßen Cysten und zahlreichen Blutgefäßen. Kein normales Hodengewebe mehr vorhanden; kein maligner Tumor.

Auf unsere Nachfrage 1930 erhielten wir unseren Brief zurück.

Der Tumor bestand natürlich schon vor dem Trauma; dies hat den Pat. lediglich auf sein Vorhandensein aufmerksam gemacht.

Karl C., 50 Jahre, 867/26.

Vor 38 Jahren durch einen Fall sehr schmerzhafte Quetschung des lk. Hodens; später war Pat. immer gesund. Er hat 8 Kinder. Seit 1/2 Jahr zunehmende Schwellung des lk. Hodens, Gehbeschwerden, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit. Der lk. Hoden ist kindskopfgroß, fühlt sich hart an. Er hat geringe Fluktutation; lks. unten ist Hodensubstanz nachweisbar. Die Punktion entleert viel Cholesterin-haltigen Inhalt. Die Operation zeigt, daß der Hydrocelensack mit der Umgebung fest verwachsen ist, stellenweise ist er bis 1 cm dick, so daß er sich nicht herauspräparieren läßt. Deshalb Semicastr. Mikr. Teratom. Auf unsere Nachfrage 1930 teilt uns Pat. sein völliges Wohlbefinden mit.

Wilhelm Sch., 37 Jahre, 2305/17.

1914 Oberschenkelschuß: Verkürzung des rechten Beines; Pat. trägt ein Bruchband. Seit der Verwundung leidet Pat. an Rückenschmerzen. Seit Dezember 17 nehmen die Schmerzen zu, sie ziehen von beiden Seiten in die Genitalien; seit 2 Tagen ist das Urinlassen erschwert. Es besteht kein Fieber. Pat. hat heftige Schmerzen und wird mit der Diagnose: Nierensteine in die Medizinische Klinik eingeliefert. Die Untersuchung der Nieren ergibt, daß kein Nierenleiden vorliegt. Ureteren normaler Befund; Druckempfindlichkeit in der r. Nierengegend. Sediment: frische Leukocyten, Erythrocyten. Genitale: lks. normaler Befund, r. Hoden gut hühnereigroß, sehr hart, kein Druckschmerz. Scrotalhaut ekzematös gerötet. Keine Tbc. und Lues; Wa. R. neg. Es wird rechts die Kastration vorgenommen; die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß ein Rundzellsarkom vorliegt. Bei der Entlassung ist die Operationswunde

gut verheilt; die Schmerzen im Rücken bestehen fort und lassen an Metastasen in den Wirbelkörpern denken. Der Pat. ist nach 2 Monaten zu Hause gestorben. Die Witwe stellt Antrag auf Rente.

Ein Zusammenhang zwischen Schußverletzung und Hodentumor ist unbedingt abzulehnen. Die Metastasen können nicht seit 1914 bestanden haben.

In den folgenden Fällen ist jedoch ein Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor anzunehmen.

Otto St., 18 Jahre, 239/11.

Im Oktober 1910 schlug Pat. eine Wagendeichsel gegen die Schambeingegend, eine äußere Verletzung entstand nicht. Im November bildete sich ein kleiner Knoten, der Pat. veranlaßte, den Arzt aufzusuchen, der angeblich einen Leistenbruch diagnostizierte. Der Tumor vergrößerte sich allmählich und ohne Schmerzen. In den letzten 14 Tagen (April 1911) nahm die Schwellung stärker zu. Ein zweifaustgroßer Tumor hebt sich 3 cm aus der rechten Leistengegend, der r. Hoden ist weich, stark vergrößert und liegt am unteren Pol des Tumors. Die höchste Höhe des Tumors liegt an den behaarten Stellen der Schambeingegend über dem Pecten ossis pubis, seitlich reicht er bis zur Fossa ovalis. Der r. Oberschenkel erscheint schon bei Besichtigung dicker als der linke; er fühlt sich auch härter an. Die Rektaluntersuchung ergibt nach oben und nach der Seite hin ausgedehnte, allerdings ziemlich weiche, rundliche Tumoren. Bei der Operation zeigt sich, daß sich der Tumor weit in die Tiefe fortsetzt und in dieser Richtung nicht exstirpierbar ist, an anderen Stellen ist er leicht enucleïrbar. Teilweise Exstirpation des Tumors, Sem. Castr. dextr. Sarkoma traumaticum des Ductus deferrens dextr. Schmerz- und symptomlose Latenz von etwa 3 Wochen. Unsere Nachfrage im Dez. 30 hatte kein Ergebnis.

Johannes S., 38 Jahre, 3941/25.

Pat. ist nie krank gewesen. Vor $^1/_2$ Jahr hat er sich an 2 aufeinanderfolgenden Tagen den rechten Hoden am Fahrradsattel gestoßen; es traten jedesmal Schmerzen auf, die bald wieder abklangen. Nach einiger Zeit trat eine Schwellung auf, die, nachdem sie mehrere Monate lang schmerzlos war, seit 14 Tagen nach vielem Laufen schmerzt. Testis und Epididymis rechts haben zusammen etwa Hühnereigröße. Man fühlt knollige, derbe Verhärtungen. Semicastr. dextr., mikroskopisch: maligner Tumor vom Bau eines Sarkoms. Bei der Entlassung sind keine Metastasen nachweisbar. Auf unsere Anfrage im Dez. 30 antwortete Pat., daß er beschwerdefrei sei.

In 2 weiteren Fällen kombiniert sich das Trauma mit einer weiteren äußeren Ursache des malignen Hodentumors, dem mangelhaften Descensus:

Hans H., 24 Jahre, 1150/13.

Leistenhoden rechts angeboren. Februar 1930 fällt Pat. ein Baumstamm auf die Leistenbeuge, Pat. wurde schwindelig, erbrach jedoch nicht. Eine Blaufärbung der Haut an der Stelle der Gewalteinwirkung wurde nicht bemerkt, Der r. Hoden schmerzte und soll nach dem Unfall größer geworden sein. Der Tumor ist gänseeigroß, in seinem unteren Teil fast knorpelhart, der Samenstrang ist verdickt. Juli 1913 Semicastr. dextr., Röntgenbestrahlung. Mikroskopisch Carcinoma sarcomatodes. Nach Wundheilung wird Pat. gebessert, beschwerdefrei entlassen. Auf unsere Anfrage Dez. 30 erhielten wir unseren Brief zurück.

Hans N., 44 Jahre, 503/26.

Seit Geburt besteht doppelter Leistenhoden. Der r. Hoden ist größer als der lk. 1907 Gonorrhöe von 6 Wochen Dauer, angeblich ohne Hodenentzündung. Pat. ist kinderlos verheiratet. Vor $^3/_4$ Jahr Stoß gegen den r. Hoden.

Seit 1/2 Jahr besteht eine wenig druckempfindliche, sonst schmerzlose Schwellung des r. Hodens, die in den letzten 14 Tagen größer geworden ist. Am Tage vor der Aufnahme hat Pat. einen akuten Schmerzanfall, der zur Nacht nachläßt. Der r. Hoden ist von einer eigroßen, derben, nicht transparenten Schwellung umgeben. Semicastr. dextr. Sarkom. Pat. wird geheilt entlassen. Symptom- und beschwerdefreie Latenz von 1/4 Jahr.

Auf unsere Anfrage im Dez. 30 erhielten wir unseren Brief zurück.

Schon Virchow hat darauf hingewiesen, daß die zwischen den Bauchwandungen gelagerten Hoden eine besondere Neigung zur Geschwulstbildung haben. Nach Lund ist anzunehmen, daß in einem Hoden, dessen normale Entwicklung durch einen unvollkommenen Descensus gestört ist, auch die Gewebsstruktur Veränderungen aufweist, die das Organ zur Entwicklung von Tumoren besonders disponieren. Die Hoden liegen ursprünglich neben der Lendenwirbelsäule in der Bauchhöhle, im 3. Foetalmonat im großen Becken, im 6. Foetalmonat in der Gegend des inneren Leistenringes, im 8. im Leistenkanal und treten erst am Ende der Embryonalzeit in den Hodensack. Diese physiologische Lageveränderung des Hodens ist durch ungleichmäßige Wachstumsverhältnisse der hinteren Bauchwand bedingt. Der Descensus, welcher normal am Ende der Embryonalzeit seinen Abschluß erreicht, kann verschiedene Störungen erleiden, was eine abnorme Lagerung des Hodens zur Folge hat. Statt in das Scrotum herabzusteigen, kann der Hoden entweder an seiner ursprünglichen Stelle im Abdomen, oder im Verlaufe des Leistenkanals bzw. vor demselben oberhalb des Scrotums, entweder dauernd liegen bleiben oder erst später herabtreten.

a) Rententio testis abdominalis (Bauchhoden)

b) Rententio testis inguinalis (Leistenhoden)

Nach Kocher kommen auf 1000 retinierte Hoden ein maligne degenerierter. Unter den Fällen von Cunningham handelte es sich 62mal um Bauchhoden und nur 3mal um Leistenhoden. Für den Leistenhoden könnte auch hier an traumatische Einflüsse gedacht werden, weil dieser ja einem beständigen, unnatürlichen, äußeren Druck unterworfen und auch äußeren Verletzungen sehr ausgesetzt ist. Der Bauchhoden liegt aber viel geschützter, als der an normaler Stelle befindliche, und doch sind es gerade die Bauchhoden, die besonders oft geschwulstig entarten. An der hiesigen Klinik wurde ein Fall beobachtet, wo 2 Jahre nach Rückverlagerung des retinierten Hodens in die Bauchhöhle sich dort ein Sarkom entwickelt hatte.

Hans P., 26 Jahre, 2157/26.

1924 Gonorrhöe. Rückverlagerung des kryptorchen Hodens in die Bauchhöhle. 1926: vor 2 Monaten erkrankte Pat. mit reißenden Schmerzen in abdomine. Der Appetit ist schlecht; die Schmerzen sind nach dem Essen gesteigert. Pat. kommt zur Beobachtung in die Medizinische Klinik. Da sich an ihm mit Ausnahme des Tumors in abdomine nichts Krankhaftes feststellen läßt, wird er in die Chirurgische Klinik verlegt. Die Probelaparatomie ergibt: im Unterbauch lks. von der Medianebene befindet sich ein gut kindskopfgroßer, harter Tumor, in dessen Kapsel zahlreiche, weite geschlängelte Venen sichtbar sind. Wegen der Metastasen des Tumors, der als Sarkom erkannt

wird, in den retroperitonealen Drüsen, wird Pat. bestrahlt und gebessert, ohne Beschwerden entlassen.

Auf unsere Anfrage erhielten wir unseren Brief zurück.

Martin K., 69 Jahre, 686/26.

Pat. kommt wegen Blasenbeschwerden durch seine offenbar seit 20 Jahren bestehende Prostatahypertrophie. Seit Kindheit doppelseitiger Leistenhoden mit Tumor. Pat. lehnt jede Behandlung oder Operation ab. In diesem Fall besteht anscheinend keine Neigung des Tumors zur malignen Degeneration.

Zum Schluß meiner Arbeit möchte ich noch einmal kurz meine Beobachtungen zusammenfassen. Es handelt sich, wenn die Karzinom- und Sarkomdiagnosen als Seminome zusammengefaßt werden, um

Seminomfälle insgesamt . 24 Fälle
davon geheilt . . . . . 4 „
davon gestorben . . . . 9 „
nicht geantwortet . . . . 11 „
davon im Alter von 20—50 Jahren 20 Fälle
Seminome 13 rechtsseitig
11 linksseitig
Teratome und teratoide Tumoren 6 Fälle
davon geheilt . . . . . 4 „
nicht geantwortet . . . . . 2 „
gestorben . . . . . — —
Cystadenom . . . . . 1 Fall — geheilt

Literatur.

Aschoff, Pathologische Anatomie.

Béclère, Röntgentherapie der Metastasen der Hodenepitheliome. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, **30,** 23.

Demel, Chirurgie des Hodens und des Samenstranges. Neue deutsche Chirurgie, **36.**

Diebold, Zur Behandlung der sogenannten großzelligen Hodentumoren und deren Metastasen. „Der Chirurg" Jg. I, 1929.

Henke-Lubarsch, Hdb. d. spez. pathol. Anat. u. Histol. **6,** 3, Berlin, Springer 1931.

Kaufmann, C., Hdb. d. Unfallmedizin, Enke 1926.

Kaufmann, Pathologische Anatomie.

Kopas, Hodensarkom nach Trauma. Zbl. Chirurgie 1929, s. 83 ff.

Lexer, Allgemeine Chirurgie.

Moellendorf, Normale Histologie.

Nemenow, Über Seminome und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen. Strahlentherapie, **19,** 1925.

Sieglbauer, Normale Anatomie.

Simon, Das Sarkom. Neue dtsch. Chirurgie, **43.**

Wilms, Embryome und embryoide Tumoren des Hodens. Dtsch. Z. f. Chir. **49,** 1898.

Zentralorgan f. d. ges. Chirurgie, Bd. **25,** 1924; **32,** 1925, **33,** 1926; **34,** 1926; **48,** 1930.

Zum Schluß darf ich mich der angenehmen Pflicht entledigen, Herrn Geh. Rat Anschütz für die gütige Überlassung des Themas und für das Interesse, das er meiner Arbeit entgegenbrachte, meinen verbindlichen Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Am 2. Februar 1908 wurde ich zu Wyk a. Föhr als zweiter Sohn des prakt. Arztes und Badearztes Dr. M. Edel geboren. Ich besuchte auf Föhr das Nordseepädagogium bis zur Obersekunda. Im September 1924 wurde ich in die Unterprima des Staatl. Gymnasiums in Flensburg aufgenommen, an dem ich Ostern 1926 das Abiturientenexamen bestand.

Von Ostern 1926 bis zum Physikum im März 1928 war ich in der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg immatrikuliert. Im Sommer studierte ich in Wien und ging dann zunächst auf 2 Semester nach Kiel. Das Wintersemester 1929/30 verbrachte ich in Hamburg und bestand dann im Juli 1931 in Kiel das medizinische Staatsexamen. Zur Zeit bin ich als Medizinalpraktikant in der hiesigen Universitäts-Kinderklinik tätig.